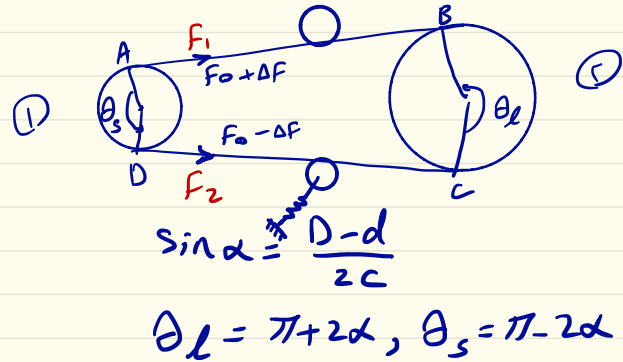


زنجیرها



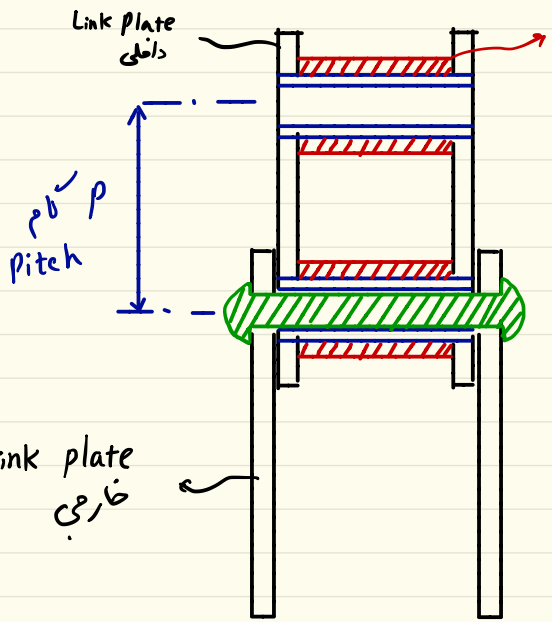
طول $L = \frac{D\theta_L + d\theta_S}{2} + \sqrt{4C^2 + (D-d)^2}$

تعداد دانه‌های زنجیر $L_p = \frac{L}{p}$

$C_p = \frac{C}{p}$

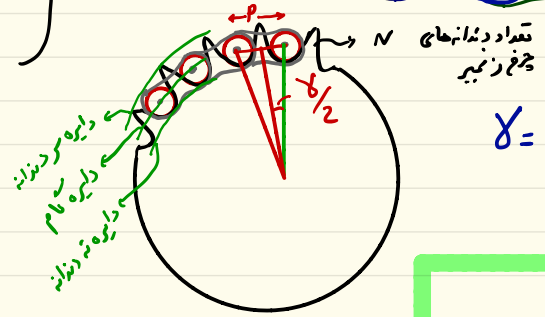
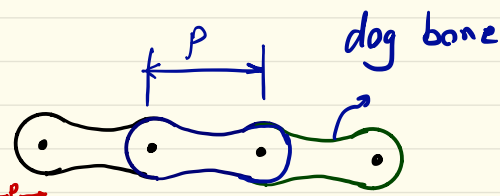
$L_p = \frac{N_1 + N_2}{2} + \frac{\alpha}{180} (N_1 - N_2) + 2C_p C_p \alpha$

N_1, N_2 : تعداد دانه‌های چرخ زنجیر ۱ و ۲

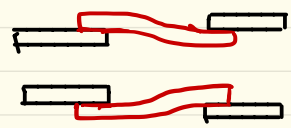
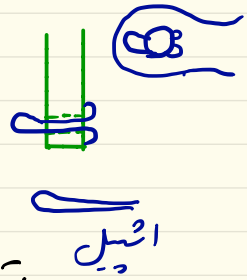
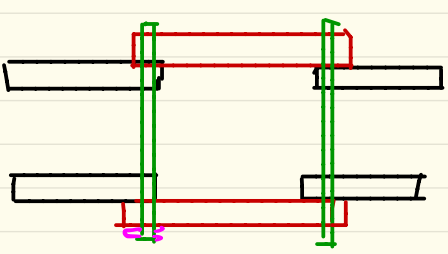


رولر

کید دانه



$$\delta = \frac{2\pi}{N}$$



تعداد دانه ها فرد باشد.

تعداد دانه زنجیر زوج باشد

$$\text{Pitch diam.} = \frac{P}{\sin\left(\frac{180}{N}\right)}$$

$$\text{Bottom diam.} = \text{Pitch diam.} - D \sim \text{قطر دایره}$$

$$\text{outside diam.} = P \left(0.6 + \csc\left(\frac{180}{N}\right) \right)$$

$$\text{caliper diam.} = \left(\text{Pitch diam.} \times \csc\left(\frac{90}{N}\right) \right) - D$$

روند طراحی زنجیره:

۱- پیدا کردن ضریب کاری (Service Factor)

Type load	10-hr.day	24-hr.day
uniform	1	1.2
moderate shock	1.2	1.4
Heavy shock	1.4	1.7

$$H = H_0 \cdot SF$$

توان مورد نیاز استقالی
توان استقالی
توان استقالی
اطلاع شده

۲- با توجه به تعداد ردیف‌های مختلف، احتمالاتی ممکن را لیست می‌کنیم.

$$H_0 = 3 \text{ hp}, \quad SF = 1.2, \quad \text{rpm} = 500 \text{ rpm}$$

مثال:

$$H = 3 \times 1.2 = 3.6$$

تعداد دندانها در چرخ زنجیر کوچک

1 ردیف:

No. 40

$$n = 21$$

2 ردیف:

$$\frac{H}{1.7} = \frac{3.6}{1.7} = 2.1$$

No. 35

$$n = 28$$

No. 40

$$n = 13$$

3 ردیف:

$$\frac{H}{2.5} = \frac{3.6}{2.5} = 1.44$$

No. 35

$$n = 20$$

No. 40

$$n = 9$$

عمر زنجیرها عموماً ۱۵۰۰۰ ساعت کار در تقریباً گیرند.